Correction

B- Chimie

Thème -1- Cinétique chimique

Exercice N°1:

1°)

$$n_{acide})_0 = C_a.V_a = 2.10^{-2}mol \; ; \; n(Zn)_0 = \frac{m(Zn)_0}{M(Zn)} = 1,5.10^{-2}mol$$

Équation de la réaction		$2.H_3O^+ + Zn \longrightarrow H_2 + Zn^{2+} + H_2O$				
Etat du système	avancement	Quantité de matière (mol)				
Initial (t=0s)	0	2.10^{-2}	$1,5.10^{-2}$	0	0	-
Intermédiaire (t)	x	$2.10^{-2}-2x$	$1,5.10^{-2}-x$	x	x	-
final	x_f	$2.10^{-2}-2x_f$	$1,5.10^{-2}-x_f$	x_f	x_f	-

$$\frac{n_{AC}}{2}\Big)_0 = 0,01 < n(Zn)_0 \Rightarrow \text{est le réactif limitant}$$

$$x_f = 0,01 \text{ mol} = x_{max}$$

2°) $$x = n(H_2) = \frac{V_{H_2}}{V_m} = \frac{0,103}{24} = 0,004mol$$

$$n(Zn^{2+}) = x = 4.10^{-3}mol.$$

$$C = [Zn^{2+}] = \frac{n}{V} = \frac{4.10^{-3}}{0,04} = 0,1mol.L^{-1}$$